

# ELS ESTUDIS D'ENGINYERIA REFORMATS I LA COMPETÈNCIA EN LLENGUA

Joan Domingo Peña<sup>1</sup>, Antoni Grau Saldes<sup>2</sup>, José Luís Durán Moyano<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona, EUETIB  
Universitat Politècnica de Catalunya, UPC  
C/ Comte d'Urgell 187, 08036 Barcelona

<sup>2</sup> Facultat d'Informàtica de Barcelona, FIB  
Universitat Politècnica de Catalunya, UPC  
C/ Jordi Girona 31, 08028 Barcelona

## RESUM

L'octubre de 2010 és la data límit per canviar els actuals plans d'estudi d'enginyeria (i de qualssevol estudis universitaris en general) i adaptar-los al sistema de crèdits ECTS (*European Credit Transfer System* o sistema europeu de transferència de crèdits) que posa els accents en l'aprenentatge dels estudiants més que no pas en l'ensenyament dels docents. En aquest canvi de paradigma pel qual es passa de l'ensenyament a l'aprenentatge no es tracta tant de canviar l'estudi sinó de tutelar-lo i dirigir-lo al llarg de totes les hores que l'estudiant ha de treballar tant al centre docent com fora.

És aquesta, doncs, una oportunitat magnífica per afegir als continguts tècnics propis de l'enginyeria altres continguts que, de manera genèrica, en diem competències transversals i entre les quals la comunicació eficaç tant oral com escrita en la llengua pròpia esdevé un recurs immillorable per, al menys, pal·liar moltes de les deficiències que molts dels actuals estudiants i molts dels titulats tenen en aquest àmbit. Aquesta comunicació tracta del treball que, en aquest sentit, pot fer els professorat preparant des d'una altra òptica els materials docents que han d'acompanyar l'estudiant en el seu aprenentatge tant dins com fora les aules.

*Paraules Clau:* Competències genèriques, llenguatge, estudis de grau.

## 1. INTRODUCCIÓ

D'uns anys ençà hem pogut constatar com cada vegada més els estudiants universitaris perden l'ús correcte de la llengua, tant de manera oral com escrita. Això és freqüent en tots els estudis atès que així ho comuniquen docents d'arreu de Catalunya quan repetidament els hem visitat per fer-hi cursos de formació en docència encaminats a la preparació dels usos acadèmics que el mal anomenat "Pla Bolònia" requereix.

En particular són els nostres estudiants els que ens proporcionen el material, gairebé dia a dia, per fer-nos encendre el llum d'alarma en relació a la cada vegada més sovintejada quantitat de faltes d'ortografia, de sintaxi, de construcció gramatical, de pobresa expressiva del llenguatge, etc. que ens fan arribar mitjançant els seus controls, exàmens, treballs, presentacions, pòsters, pràctiques i demés material acadèmic d'ús corrent.

Aquesta situació, que no es donava anys enrera amb tanta freqüència, assiduïtat i generalitat ens ha fet, a la comunitat universitària de manera àmplia, prendre en

consideració la necessitat més que la conveniència de prendre cartes en la qüestió i mirar de pal·liar aquesta mancança generalitzada.

Es desenvolupen en aquesta aportació alguns dels elements principals que, al nostre criteri, fan que ens trobem davant aquesta situació, tota vegada que aportarem alguns exemples de mals usos freqüents i posarem a la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), finalment, les esperances en un pla sobre competències genèriques que tota titulada i titulat de la nostra Universitat haurien de tenir a la fi dels seus estudis. En els plans d'estudi actuals la incidència que es fa en relació a aspectes com la llengua és testimonial i no està subjecta a cap regulació ni norma específica. En els plans d'estudi de grau que ben aviat encetarem (esperem que sigui al curs 2009-2010 per a les Enginyeries Tècniques Industrials reformades) existeix un document marc que assenyala que els estudis s'han de fonamentar en les competències que ha de tenir l'estudiantat al finalitzar els seus estudis. En determina d'específiques, pròpies del contingut acadèmic, tècnic, de cada titulació i de genèriques que ha de tenir tot l'estudiantat al marge dels estudis que segueixi i que, per tant, són de naturalesa transversal.

Les competències transversals o genèriques són set i, afortunadament, una d'elles és la comunicació eficaç oral i escrita. En aquesta dipositem la nostra esperança en una millora generalitzada d'aquesta competència bàsica damunt la qual recau un dels trets fonamentals de qualsevol col·lectiu cultural, que és la seva llengua.

## 2. ASPECTES QUE PODEN DETERMINAR LA SITUACIÓ LINGÜÍSTICA ACTUAL A LES AULES UNIVERSITÀRIES

La llengua catalana, al marge d'opinions contràries, podem considerar, de manera objectiva, que està en situació de risc d'extinció. Hi ha una diferència entre perill i risc: de perill sempre n'hi ha mentre que el risc esdevé de les mesures que hom posi per evitar o minimitzar aquest perill. Això és aplicable a qualsevol altra circumstància al marge de la llengua, per exemple, conduir un vehicle és perillós però el risc es pot minimitzar amb mesures de precaució, prudència, ajuts, senyalitzacions, etc. En el cas de la llengua el perill hi és però els riscos per minimitzar-lo són alts per un seguit de motivacions que són les que provarem d'establir en aquest apartat.

Si bé és cert que des de les institucions públiques al càrrec de les quals hi ha l'ensenyament es treballa i legisla en favor del català, al carrer i al dia a dia és el castellà el que s'imposa agegantadament i, més, amb la forta presència d'immigrants que troben més en el castellà que no pas en el català un vehicle d'integració.

Al parlament europeu el català no està considerat com llengua en la qual les persones s'hi puguin expressar, no està reconeguda com llengua comunitària. Això, tampoc afavoreix que es puguin desplegar polítiques testimonials o intenses de resistència lingüística davant llengües amb forta implantació i creixent ús.

Algunes instàncies polítiques implantades a Catalunya tampoc desenvolupen actituds positives davant el català, ans al contrari; s'oposen a la retolació d'establiments i productes, a l'ensenyament obligatori impartit en català, defensen els drets lingüístics d'aquells que tan sols coneixen la llengua dominant i visibilitzen, de manera reiterada, gests en contra del català i del seu ús.

A les aules, així com a la vida quotidiana, al carrer, quan la llengua vehicular és el català i algú intervé en castellà, no és cert que es mantingui una conversa bilingüe mantenint cadascú el seu idioma sinó que pràcticament sempre són els qui parlen en català que passen a expressar-se en castellà per respecte; un respecte que rarament és

mutu. Fins i tot en la vida privada es dóna aquesta situació, possiblement, heretada d'èpoques no massa antigues en les que l'ús del català era, directament, perseguit i que encara és ben viva als nostres dies.

També hi ha no poc professorat castellano-parlant que, malgrat fer dècades que viu a Catalunya, no utilitza el català i es manté en l'ús únic de la seva llengua materna. Aquest professorat que entén perfectament el català sempre diu no parlar-lo per vergonya de no fer-ho bé. O per comoditat. En qualsevol cas no expressa cap respecte per aquells als qui permet que deixin de parlar en català quan se l'hi adrecen en una conversa. Tanmateix, aquest professorat, utilitza el castellà com a vehicle únic escrivint a la pissarra, en els apunts que pot fer arribar als seus estudiants, als exàmens, etc. si bé és cert que mai ha oposat cap resistència a que els demés utilitzin el català i que no ha manifestat cap dificultat en comprendre'l ja sigui en forma oral o escrita.

A les aules, a més del professorat abans esmentat, hi ha els estudiants que tenen situacions específiques que, d'una manera o altra, distorsionen el normal desenvolupament de les activitats acadèmiques en català. D'una banda tenim els estudiants estrangers que participen de les activitats acadèmiques col·lectives com a conseqüència d'una actuació de mobilitat des de la seva universitat d'origen i mitjançant algun programa europeu. Aquests estudiants és molt infreqüent que coneguin el castellà i molt menys el català. Fins i tot en el millor dels casos poden entendre's en castellà però mai en català. Això crea una disfunció afegida a l'ús del català amb aquestes persones que condiciona fortament la llengua que s'utilitza a les classes.

Per altra banda hi ha els estudiants de l'Amèrica del sud i que la seva llengua és el castellà. Són els que demanen al professorat que imparteix la docència en català si pot fer-la en castellà, perquè no l'entenen. Això és un conflicte que sempre queda resolt en favor del castellà i que pot condicionar el desplegament d'un curs sencer en el qual els noms tècnics propis de la matèria, de l'assignatura, es castellanitzin fent que el seu ús en llengua catalana quedi anul·lat o simplificat i, en qualsevol cas, no poc perjudicat.

Un darrer cas es dóna en els estudiants que pertanyen a famílies castellano-parlants i que han rebut docència des de la infància en català. Aquest col·lectiu és molt ampli i malgrat conèixer la gramàtica catalana no utilitzen aquesta llengua en la seva expressió habitual tota vegada que tampoc forma part de les seves estructures de raonament. Així no és estrany trobar estudiants que s'esforcen en escriure en català perquè és la manera en que varen aprendre a escriure però que utilitzen el castellà en un intent de completar les seves respostes, posem per cas, a exàmens o a l'inrevés, escriuen en castellà i fan comentaris en català, tal i com es pot veure a la figura 1.

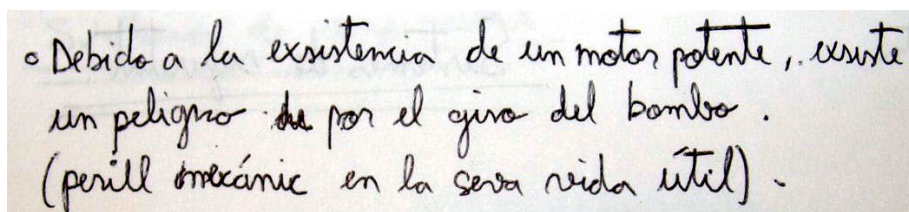


Fig. 1. Exemple de canvi de llengua en un mateix text.

### 3. MALES PRÀCTIQUES COMUNS EN L'EXPRESSIÓ ESCRITA

Els estudiants universitaris han seguit estudis previs al batxillerat, a l'ensenyament secundari obligatori i a la primària conduents a tenir un bon nivell tant oral com escrit del català. I un bon coneixement de la llengua en sentit gramatical. Al menys, això és el què consta en els currículums d'aquests ensenyaments preuniversitaris.

La realitat, però, i sempre amb honroses excepcions ens mena a pensar que el grau d'assoliment d'èxit en aquesta empresa és no gaire alt i així ho determinen també els informes PISA (Programme for International Student Assessment) [1] i els estudis de la catalana fundació Jaume Bofill [2] quan assenyalen l'escàs nivell d'assoliment en aquesta competència bàsica, remarcada per la legislació [3], [4], per altra banda, que prescriu que “Per als centres educatius de Catalunya, la primera referència que cal tenir en compte és la legislació, l'Estatut i la Llei de Política Lingüística, que estableix que la llengua pròpia de Catalunya és el català i que és també la llengua normalment emprada com a vehicular i d'aprenentatge en l'ensenyament. A més, el català és la llengua oficial de Catalunya. També ho és el castellà, que és la llengua oficial de l'Estat”.

Les faltes d'ortografia són molt freqüents, com es pot veure en l'exemple de la figura 2. No cal posar gaire exemples, és un fet la manca de sensibilitat per escriure correctament, sense faltes.

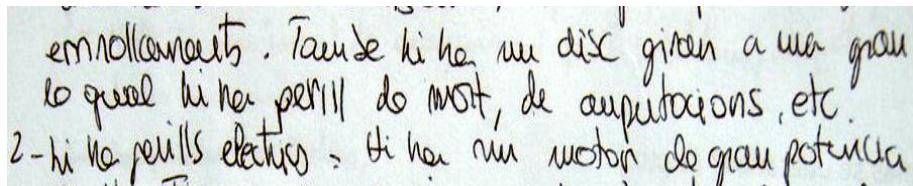


Fig. 2. Faltes d'ortografia.

La manca de recursos expressius i la pobresa lingüística també és molt present a les aules. Vegeu-ne un exemple a la figura 3 on, a més es poden observar faltes d'ortografia i la catalanització de paraules (“taules” en lloc de “taulons” com a traducció del castellà “tablas”) i la utilització de paraules en castellà (“serrín”) per desconeixement de la seva equivalent catalana (“serradures”).

L'annulació de “serrín”.  
La sortida de les taules de la serra.  
La introducció dels troncs a la serra,  
Molt de moviment de maquinària  
de les màquines.

a)

DISC DE APLASTAMENT  
62  
Grau de : 62

b)

Fig. 3. Desconeixement de les paraules catalanes (i faltes d'ortografia) en dos exemples.

Val a dir que els exemples que aportem són d'estudiants d'enginyeria tècnica industrial i que pertanyen a exàmens d'una assignatura del darrer curs dels seus estudis.

#### 4. ALGUNS ELEMENTS PER A LA CORRECCIÓ DE LA SITUACIÓ

A la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), aprofitant el canvi que suposa la conversió de les titulacions d'Enginyeria en titulacions de Grau, s'ha indicat als centres que hi ha set competències genèriques, transversals a totes les titulacions, que qualsevol titulat i titulada han de tenir al finalitzar els seus estudis. Les set competències són: sostenibilitat i compromís social, emprenedurisme i innovació, tercera llengua, treball en equip, ús correcte i selectiu dels recursos d'informació, aprenentatge autònom, comunicació eficaç oral i escrita.

La competència de comunicació eficaç oral i escrita [5] es defineix com “la capacitat de comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l’aprenentatge, de l’elaboració del pensament i de la presa de decisions, i de participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat. De manera més concreta, es pot afirmar que és el conjunt de coneixements, habilitats i actituds necessaris per a la interpretació, la producció i la transmissió d’un missatge de manera eficaç i correcta, a través de canals i mitjans diferents i per a públics diferents”.

Aquesta competència es desenvolupa en tres nivells que són els següents:

Nivell 1:

En finalitzar el nivell, l'estudiantat ha de ser capaç de:

- Planificar la comunicació: generar idees i buscar informacions, seleccionar-les i ordenar-les, fer esquemes, determinar el tipus de públic i els objectius de la comunicació, etc.
- Redactar textos amb un nivell bàsic de correcció ortogràfica i gramatical.
- Utilitzar les convencions dels gràfics més usuals: format, títols, peus, llegendes, etc.
- Respondre adequadament quan se li formulin preguntes en una presentació oral.

Nivell 2:

En finalitzar el nivell, l'estudiantat ha de ser capaç de:

- Redactar textos i documents: redactar esborranys i versions de millora d'un mateix text o document, amb un contingut coherent i amb l'estructura i l'estil adequats segons el tipus de públic i els objectius de la comunicació.
- Redactar textos i documents amb un bon nivell de correcció ortogràfica i gramatical.
- Utilitzar vocabulari tècnic específic.
- Resumir de forma adequada.
- Analitzar les dades mitjançant tècniques gràfiques.
- Il·lustrar conceptes mitjançant gràfics, utilitzant correctament les convencions: format, títols, peus, llegendes...
- Utilitzar estratègies per preparar i dur a terme les seves presentacions orals (ajuts audiovisuals, mirada, veu, gest, control del temps...) .
- Escoltar atentament i respondre les qüestions de forma adequada en presentacions orals.

Nivell 3:

En finalitzar el nivell, l'estudiantat ha de ser capaç de:

- Redactar i revisar documents amb el format, contingut, estructura, correcció lingüística i registre adequats segons el tipus de públic i els objectius de la comunicació.
- Exposar i interpretar resultats segons diferents públics i objectius.
- Argumentar de forma efectiva.
- Elaborar gràfics professionals efectius per a públics i objectius diferents.
- Utilitzar gràfics per explicar, interpretar, avaluar i argumentar informació.
- Comunicar-se de forma clara i eficaç en una presentació oral utilitzant les estratègies i els mitjans adequats.
- Analitzar, valorar i respondre les preguntes que se li formulin en una presentació oral.

Aquests nivells es pretén desenvolupar-los al llarg de les titulacions, de manera segmentada, així, el primer nivell correspondria a assignatures que s’impartissin en el

primer any d'estudis, el segon nivell al segon any i el tercer nivell al tercer any. Al ser els estudis de grau de quatre anys, seria al llarg de les assignatures del quart any on es podria verificar el grau d'assoliment d'aquesta i les altres competències genèriques, tota vegada que si algun o alguna estudiant no hagués assolit amb prou suficiència alguna de les competències es podrien dur a terme accions locals específiques. Aquesta planificació es pot veure a la figura 5.

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
Nivell 1							
		Nivell 2					
				Nivell 3			

Fig. 5. Cronograma de desplegament de les competències genèriques.

La manera de dur a terme aquests objectius formatius que es determinen per a cada nivell és mitjançant la inclusió de continguts específics dins uns nous materials que haurien de ser d'ús comú i extensiu entre l'estudiantat i que són les guies d'estudi. Una guia d'estudi permet incorporar tota aquella activitat que l'estudiant ha de dur a terme, especialment, en el seu temps d'estudi i en la qual s'hi han d'incorporar materials encaminats a assolir, progressivament, i al nivell que escaigui, cadascuna de les competències.

Per altra banda cal que els centres es dotin d'una comissió de les competències genèriques que permeti fer les tasques de planificació, coordinació i seguiment del grau d'assoliment de cada estudiant i cada competència.

Al final de la titulació podrem donar notícia del resultat de totes les actuacions i resultats que aquest instrument ens ha pogut posar a l'abast. Els primers titulats que la UPC retorni a la societat seran cal a l'any 2013. Fins llavors hi ha temps per mirar d'esmenar les deficiències lingüístiques de les persones al càrrec de les quals recaurà la responsabilitat de salvaguardar i fer perdurar una llengua mil·lenària.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] <http://www.pisa.oecd.org> (consultat el 2 de desembre de 2008).
- [2] <http://www.fbofill.cat/> (consultat el 2 de desembre de 2008).
- [3] Decret 181/2008, de 9 de setembre, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments del segon cicle de l'educació infantil. DOGC núm. 5216 - 16/09/2008.
- [4] Currículum educació secundària obligatòria – Decret 143/2007 DOGC núm. 4915.
- [5] Guia per desenvolupar les competències genèriques en el disseny de titulacions. Comunicació eficaç oral i escrita. Universitat Politècnica de Catalunya. Institut de Ciències de l'Educació.